⚠ 安全に関する注意事項

⚠ 注意

腐食、亀裂、漏洩による損害を回避するため

- 本施工要領書の３～４ページに記載された「適用範囲」以外の使用条件、使用環境では使用できません。
- トップジョイントの施工は、必ず事前に施工講習を受けた方が行ってください。

※ 講習会のお申し込みはお買い上げの販売店または弊社までお申し付けください。受講者には弊社から受講証明書を発行します。

- 施工前に必ず、本施工要領書をお読みになってから施工を行ってください。

⚠ 警告

重大な人身事故の発生を回避するため

- 管の溝加工機を操作する前に、機械の取扱説明書の安全に係わる注意事項をよく読み、その指示を守ってください。

免責事項

誤った使用方法、施工上の不具合、取り扱い上の不注意や風水害、地震、雷などの天災、および火災、公害（特殊環境）、塩害、戦争、テロなどの不可抗力、その他、当社の責任と認められない損害には、当社は一切責任を負いません。

通知事項

・性能等の詳細につきましては、別途「性能試験報告書」を用意しております。
　ご入用の際は、下記の配管コールセンターまで、お申し付けください。
・本施工要領書の掲載内容は、平成 24 年 1 月現在のものです。
・本施工要領書に掲載の商品は、仕様、外観などを予告なく変更することがあります。
・本施工要領書に掲載してある商品の色は、印刷の関係上、実際と若干異なる場合があります。
・本施工要領書の掲載内容は、全て当社に著作権の存するものです。無断の複製は固くお断りします。

株式会社リケン

配管コールセンター
配管のお問い合せ先は下記へおねがいします。

0120-212-016

携帯・自動車電話、PHSからは …… 0766-25-0421

本社:〒102-8202 東京都千代田区九段北1-13-5　（ヒューリック九段ビル）
TEL (03)3230-3920　FAX (03)3230-3432

札　幌 電話(011)865-1919 仙　台 電話(022)773-8825 名古屋 電話(052)201-8681
大　阪 電話(06)4706-6768 福　岡 電話(092)474-2175

2014-05（B-1） 2000Pieces Printed by Bee-One

※この施工要領書は再生紙を使用しております。

施工要領書
コマ印管継手

ハウジング形管継手

トップジョイント配管システム

日本水道協会品質認証センター　認証登録品
日本消防設備安全センター　型式認定品
日本金属継手協会規格　JPF　MP006　適合品
ステンレス協会規格　SAS361　適合品

⁂ 本書の内容

はじめに（注意表示の区分・施工者講習）	1
安全に関するご注意	2
適用範囲	3
管の加工手順（R-5、R-0、R-11、サストップシステム、トップフランジ 共通）	5
トップジョイントR-5、R-11、サストップシステム 接合手順	11
トップジョイントR-0 接合手順	16
トップフランジ（FL-10）の接合手順	21
トップアウトレット（T-1、T-2）の接合手順	23
その他ご使用に際して	25
安全に関する注意事項	27
免責事項／通知事項	27

⚠
- 本書を熟読して内容を充分理解してから、施工の作業に入ってください。
- 本書に記載された安全にかかわる指示、警告事項をしっかりと尊守してください。
- 本書は、すぐに取出せる所定の場所に大切に保管し必要に応じて再読してください。

RIKEN

◇ はじめに

本書は、ハウジング形管継手「トップジョイント」の施工要領について、安全に、正しく施工していただくための詳しい情報を提供するものです。

「トップジョイント」を使用して配管工事をする前に、必ずこの施工要領書をよく読み、施工方法を正しくご理解ください。そして、安全にかかわる指示・警告には必ず従ってください。従わなかった場合、重大な人身事故や、配管や継手の腐食、浸食（エロージョン）、亀裂、漏洩などの事故に結びつくことがあります。

① 注意表示の区分について

本書では、特に重要と考えられる施工上の注意について、危険度の大きさ（生じる被害の大きさ）に応じて、次のように区分を表示しています。これらの用法の意味を十分理解していただき、その指示に従って、安全な作業を行ってください。

⚠ 警告	取扱いを誤った場合、死亡や重傷などの重大な人身事故の原因となる可能性があります。
⚠ 注意	取扱いを誤った場合、軽傷や中程度の傷害を逐う可能性があります。また、漏洩により水漏れ損害などを招く可能性があります。
お知らせ	取扱いを誤った場合、機械の故障の原因や施工作業上のトラブル発生の原因となります。

② 施工者講習について

トップジョイント施工者講習会を、お客様のご要望に応じて不定期に開催しております。講習会のお申し込みは、お買い上げの販売店または弊社までお申し付けください。
受講修了者には、弊社から受講証明書を発行致します。

⚠ 注意	トップジョイントの施工は、必ず事前に施工者講習を受講した方が行ってください。

トップジョイントをご使用の際は、必ず３～４頁の「③適用範囲内」でご使用ください。

⚠ 注意	３～４頁に示された「③適用範囲」以外の使用条件、使用環境ではご使用いただけません。

⚠ 安全に関するご注意

◇ ロールグルービングマシンのご使用に当って

トップジョイントの施工には、専用のロールグルービングマシンまたはねじ切り搭載用のロールグルービングマシンが必要です。ご入用の際には、本施工要領書の裏面に記載のお問い合わせ先までお申し付けください。

⚠ 警告	**グルービングマシンを操作する前に、機械に付属している取扱説明書の安全にかかわる注意事項等をよく読み、その指示に従ってください。**

③適用範囲

		トップジョイント（伸縮可とう型）		トップジョイント（固定型）		トップジョイント（伸縮可とう型）エポキシコート品		トップジョイント（伸縮可とう型）ナイロンコート品	
		R－5	R－5H	R－0	R－0H	R－5	R－5H	R－5	R－5H
◇材質、表面塗装		鋳鉄・一次防錆塗装※6 鋳鉄・溶融亜鉛めっき		鋳鉄・一次防錆塗装※6 鋳鉄・溶融亜鉛めっき		鋳鉄･青エポキシ塗装		鋳鉄･白ナイロン塗装	
◇ボルト・ナット		鋼製		鋼製		鋼製		SUS304 製	
◇ガスケット		通常品	耐熱耐塩素品	通常品	耐熱耐塩素品	通常品	耐熱 耐塩素品	通常品	耐熱 耐塩素品
◇使用温度範囲※1		0～60℃	0～60℃	0～60℃	0～60℃	0～60℃	0～60℃	0～60℃	0～60℃
◇適用水質※2		水道法の規定に基づく「水道水質基準」（厚生労働省）と「冷凍空調機器用冷却水および補給水の水質基準」（日本空調冷凍工業会）に準拠してください。							
◇適用管と使用圧力（MPa）※3	配管用炭素鋼管	◎ 0～2		◎ 0～2		○ 0～2		○ 0～2	
	水配管用 亜鉛めっき鋼管	◎ 0～2		◎ 0～2		○ 0～2		○ 0～2	
	圧力配管用 炭素鋼鋼管	◎ 0～2		◎ 0～2		○ 0～2		○ 0～2	
	一般配管用 ステンレス鋼管	○ 0～1（0～2）※8		×		◎ 0～1（0～2）※8		◎ 0～1（0～2）※8	
	配管用 ステンレス鋼管※4	○ 0～1（0～2）※8		×		◎ 0～1（0～2）※8		◎ 0～1（0～2）※8	
◇使用用途	消火配管※5	◎※8	× （非型式認定品）	◎	× （非型式認定品）	◎※8	× （非型式認定品）	◎※8	× （非型式認定品）
	空調配管 （冷温水・冷却水）	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎
	給水配管 （ステンレス管）	△※6、7	△※6	×	×	△※7	◎	△※7	◎
	給湯配管 （ステンレス管）	×	△※6	×	×	×	○	×	○

	トップジョイント（伸縮可とう型）		サストップシステム（伸縮可とう型）		トップフランジ	トップフィッティング		トップアウトレット	
	R－11		ハウジング	フィッティング	FL－10、FL－10AP	F－1～F－5		T－1	T－2
◇材質、表面塗装	鋳鉄･一次防錆塗装※6	鋳鉄･溶融亜鉛めっき	ステンレス（SCS14）		鋳鉄･一次防錆塗装※6	鋳鉄･一次防錆塗装※6	鋳鉄･溶融亜鉛めっき	鋳鉄･一次防錆塗装※6	鋳鉄･溶融亜鉛めっき※6	鋳鉄･一次防錆塗装※6
◇ボルト・ナット	鋼製		SUS 316 製	–	鋼製	–		鋼製		
◇ガスケット	通常品		耐熱 耐塩素品	–	通常品※10	–		通常品		
◇使用温度範囲※1	0～60℃		0～60℃	0～80℃	0～60℃	0～40℃	0～80℃	0～60℃		
◇適用水質※2	水道法の規定に基づく「水道水質基準」（厚生労働省）と「冷凍空調機器用冷却水および補給水の水質基準」（日本空調冷凍工業会）に準拠してください。※2									
◇適用管と使用圧力（MPa）※3	◎ 0～2		×		◎ 0～1.4	◎ 0～2		◎ 0～2		◎ 0～1.4
	◎ 0～2		×		◎ 0～1.4	◎ 0～2		◎ 0～2		◎ 0～1.4
	◎ 0～2		×		◎ 0～1.4	◎ 0～2		◎ 0～2		◎ 0～1.4
	△※8 0～1		◎ 0～2		×	×		×		
	△※8 0～1		◎ 0～2		×	×		×		
◇使用用途	◎		× （非型式認定品）		◎※9	◎※9		◎※9		
	○		◎		○	△	◎	○		
	×		◎		×	×		×		
	×		◎		×	×		×		

⚠ 注意

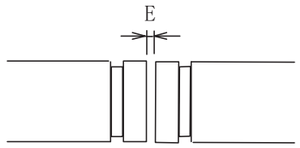
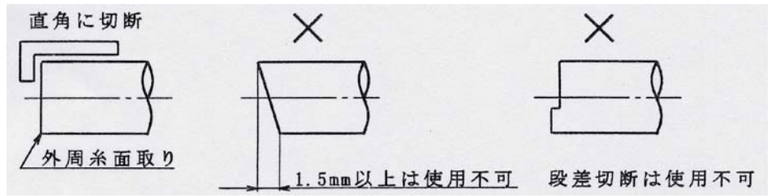
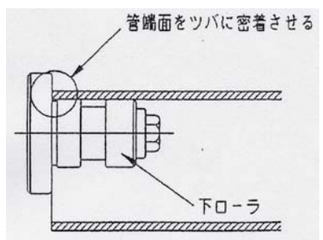
注）記号の意味は下記となります。
◎：推奨　○：使用可　△：お奨め出来ません　×：使用不可
注）巻末の「6. その他ご使用に際して」も良くご覧ください。

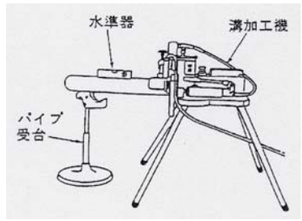
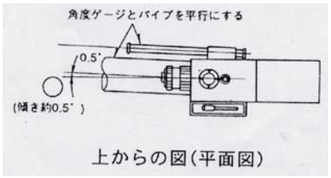
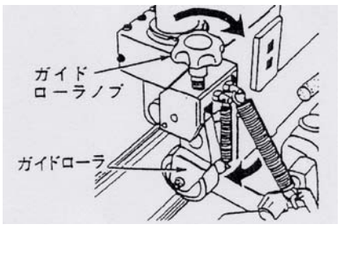
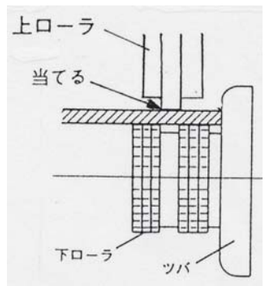
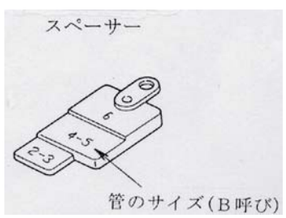
※1 ガスケットの寿命は使用温度によって異なります。
・ステンレス管（SUS 316 又は SUS 315）を使用される場合は 80℃迄お使い戴けます。
・ステンレス管以外の管を使用される場合は 60℃以下でご使用ください。60℃を越えて使用すると熱によりシール面の腐食が促進されて漏水する恐れがあります。
※2 残留塩素濃度は 1.0 mg／ℓ以下でご使用ください。浸食、漏水の原因となります。
※3 適用管及び継手の種類によって使用圧力が異なります。
※4 配管用ステンレス鋼管を使用する場合は Sch10 迄を適用管としております。また、消火設備連結送水管にご使用する場合、Sch5 はご使用できません。
※5 消火配管は湿式のみに適用可能です。
※6 鋳鉄製の一次防錆塗装品は、使用環境によっては腐食が早期進行しますので、湿潤環境への使用はお奨め出来ません。
※7 給水配管用途にも耐熱耐塩素ガスケットの使用をお奨めします。
※8 消火配管にてステンレス鋼管をご使用の際は、R-5 型の 1B ～ 3B サイズのみ使用可能です。
（最高使用圧力：2.0 MPa　ただし、湿式に限る。　認定番号：PJ-016 号）
※9 トップフランジ FL-10AP、トップフィッティングおよびトップアウトレットを泡消火配管でご使用の場合は、溶融亜鉛めっき品のみ使用可能です。
※10 FL-10AP には JIS フランジ用のガスケットを使用してください。
※11 一次防錆塗装品を屋外配管でご使用の際は、直接雨水がかからない様、雨除けの設置を推奨します。
※12 埋設配管でご使用の際は、必ずポリエチレンスリーブおよび防食テープによる防食処理を行ってください。
※13 サストップシステムはそのまま埋設可能ですが、土質によっては腐食することがあります。このような土質でご使用の際は、ポリエチレンスリーブおよび防食テープによる防食処理を行ってください。
※　その他注意事項
・U 溝、及びカットグルーブ溝には使用出来ません。
・TOP-J 固定型とトップフィッティングを接続した場合、トップフィッティング側の溝寸法形状が鋼管に加工される転造溝寸法形状と異なる為、継手の固定機能が発揮されない場合があります。しかし固定型とトップフィッティングとの組み合わせで、消火設備としての認定も取得しておりますので、固定機能以外の性能（耐圧性能等）については問題ありません。

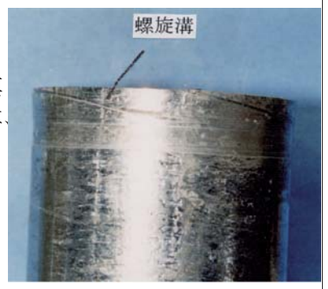
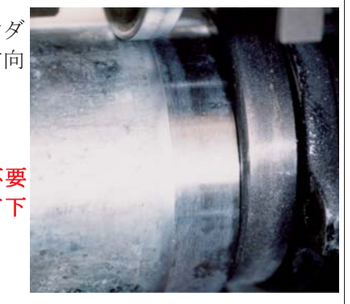
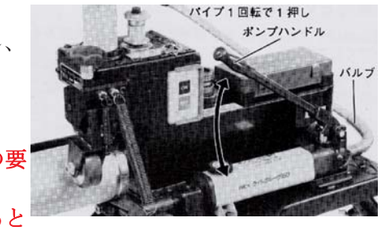
◆ 使用環境におけるハウジングの材質および表面塗装の適用性について

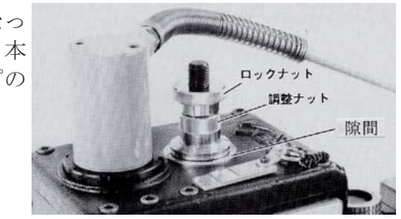
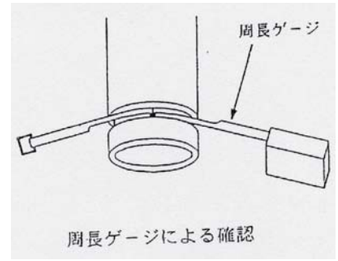
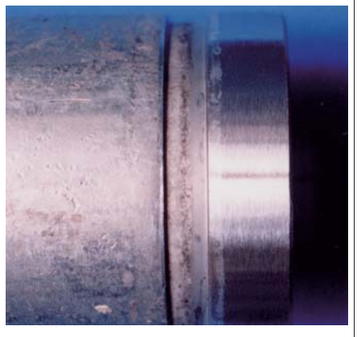
継手の種類 ＼ 使用環境	トップジョイント・トップフランジ・トップフィッティング・トップアウトレット				サストップシステム
	鋳鉄製一次防錆塗装品	鋳鉄製溶融亜鉛めっき品	鋳鉄製青エポキシ塗装品	鋳鉄製白ナイロン塗装品	ステンレス（SCS14）製
屋　内（乾燥環境）	◎	◎	◎	◎	◎
屋　内（湿潤環境）	△※6	◎	○	◎	◎
屋　外※11	○	◎	○	◎	◎
埋　設	○※12	○※12	○※12	◎※12	◎※13

１．管の加工手順（R-5, R-0,R-11,サストップシステム,トップフランジ共通）

工　　程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
１．管の寸法取り	①トップジョイントには管軸方向の可動調整範囲”E”寸法がありますので これを考慮して管の寸法取りをします。  注）R-0 は固定型の為、E 寸法は一定です（調整範囲はありません）。
２．管の切断・面取り	①管は帯鋸盤やメタルソー切断機等を使用し、管軸に対し直角に段差なく切断します。砥石や押切りカッターでの切断はしないで下さい。 ②切断面のバリを取り除き、必ず管の外周の糸面取り(C0.3～0.5)を行います。 **⚠注意** **管端面にバリがあるとガスケット装着時にガスケットの内面に傷を付け漏れが生じる恐れがあります。** 
３．溝付け機への管のセット (レッキス工業㈱製 ﾗｲﾄｸﾞﾙｰﾌﾞ 150 の例 他の機種については、各機種の取扱い説明書に従って下さい)	①溝付け機のローラーの適用サイズを確認します。 (溝付け機の取扱い説明書に従って、加工する管に合わせたローラーに交換して下さい。) ②加工する管を下ローラーに装着させます。 (管の先端が下ローラーのツバ端面に当たる迄入れて下さい。当たっていないと正しい位置に溝が付きません。) 

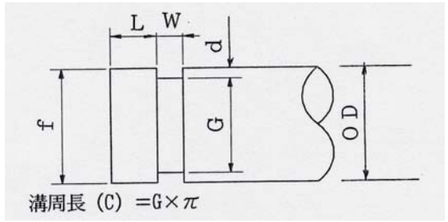
工　　程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
	③管の一方は、パイプ受台で支え、水準器を用いて、管の水平調整を行います。 （パイプ受台が溝付け機に対して高過ぎる、あるいは低過ぎると管端がラッパになり易いので注意して下さい。）  ④溝付け機の角度ゲージを引き出し、管がこのゲージと平行になるように、パイプ受台をずらし調整します。 （角度ゲージと管を平行にすることで、溝付け機と管の軸芯が、約 0.5 度傾き、溝付け時の管の抜けを防ぐことができます。）  ⑤管のガイドローラーを管に押し当てます（ガイドローラーノブで、管にガイドーラーが接触したところから、更にガイドローラーノブを約４５度回します。） 
４．溝深さの調整 (レッキス工業㈱製 ﾗｲﾄｸﾞﾙｰﾌﾞ 150 の例 他の機種については、各機種の取扱い説明書に従って下さい)	①油圧ポンプのバルブを閉じ、油圧ポンプハンドルを上下に操作し、上ローラーを管に接触するところまで下げます。  ②上ローラーが管に接触したところを基準として、溝深さ調整ナットの下に加工する管のサイズに合わせたスペーサーを挟み、上ロックナットで調整ナットを固定し、その後スペーサーは抜き取ります。 ※スペーサーは溝深さ調整の目安です。 

工　　程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
５．溝 加 工 （レッキス工業㈱製 ﾗｲﾄｸﾞﾙｰﾌﾞ 150 の例 他の機種については、各機種の取扱い説明書に従って下さい。）	①本体のスイッチを入れ、パイプを回転させます。管が回転しているときに管の抜け出しが無い事を確認します。 **⚠注意** **管が抜け出してしまう場合には、下記の項目について確認して下さい。** **1. 管が水平にセットされているか。** **2. 溝付け機の角度ゲージに、管が平行にセットされているか。** **3. 溝付け機の管のガイドローラーの支持力が弱くないか。** **→ガイドローラーノブを 30 度程度増し締めして下さい。** （溝加工時、管の抜け出しにより右の写真のような螺旋溝がついてしまった場合には、漏れの原因となりますので管の切断からやり直して下さい。）  ②パイプを回転させた状態で、ベルトサンダー（＃１２０番程度）で管端部を円周方向に磨きます。  **⚠注意** **通常はステンレス管の場合、研磨は不要ですが、傷が有る場合は研磨を行って下さい。** ③油圧ポンプハンドルを上下に操作し、溝付け加工を始めます。  **⚠注意** **ハンドルの上下操作の速さは次の要領で行って下さい。** **（ハンドル操作を無理に速くすると機械が破損する恐れがあります。）** **SGP 管・薄肉ｽﾃﾝﾚｽ管：管１回転につき、ハンドル１押し。** **ｽｹｼﾞｭｰﾙ 40 管　　：管２回転につき、ハンドル１押し。**

工　　程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
	④溝深さ調整ナットの隙間がなくなったところで溝付け操作を停止し、本体のスイッチを切り、油圧ポンプのバルブを開きます。  ⑤溝外径寸法を確認します。 呼び 25A～150A：溝ゲージ又は周長ゲージで確認して下さい。 呼び 200A 以上：周長ゲージで確認して下さい。 溝ゲージによる確認  周長ゲージによる確認 **⚠注意** **溝ゲージは２カ所以上、十字方向で確認して下さい。** ⑥管端部シール面をベルトサンダーで縦傷や凹凸が残らないように最終仕上げを行います。 **⚠注意** **通常はステンレス管の場合、研磨は不要ですが、傷が有る場合は研磨を行って下さい。**
６．管端のチェック	①管端部のシール面に傷や凹凸がないことを確認します。 （特に縦傷は漏れの原因となります）  ②溝加工寸法が、規定値内である事を確認します（次ページの寸法表参照）。

工　　程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項

〔ロールグループ溝加工寸法表〕



呼び A	呼び B	管外径 OD	シール面幅 L		溝　幅 W		溝　径 G		溝周長 C		溝深さ d	管端部最大径 f
25	1	34.0	16.0	+0.4 −0.9	7.1	±0.8	30.4	0 −1.0	95.5	0 −3.1	1.80	35.5
32	11/4	42.7					39.1		122.8			44.2
40	11/2	48.6					45.0		141.4			50.1
50	2	60.5			8.7	±0.8	56.9		178.8			62.0
65	21/2	76.3					72.2		226.8		2.05	77.8
80	3	89.1					84.9		266.7		2.10	90.6
100	4	114.3					110.1		345.9			116.8
125	5	139.8					135.5		425.7		2.15	142.3
150	6	165.2					160.8		505.2		2.20	167.7
200	8	216.3	19.0	±0.8	11.9	±0.8	(211.6)		664.8		2.35	219.8
250	10	267.4					(262.6)		825.0		2.40	270.9
300	12	318.5					(312.9)		983.0		2.80	322.0

備考１．溝の径（G寸法）は１５０A以下にのみ適用して下さい。
　　２００A～３００Aについては、溝周長を適用して下さい。
　２．溝深さは参考値です。
　３．管端部最大径は目標値です。

工　　程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項

7．管端部防錆処理

⚠注意
ｽﾃﾝﾚｽ管の場合は右記の②～④項の処理は実施不要です。

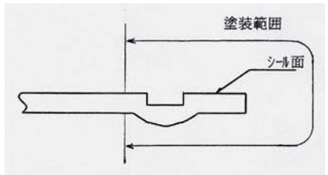
白管、黒管ともに、シール面及び管端部周辺に防錆塗装を行います。

①管端部のバリ、シール面の傷（特に縦傷）やめっきのタレがないことを確認します。

⚠注意
1. バリ、傷等がある場合は、ベルトサンダーまたは、ヤスリ等で磨き、表面を丁寧に仕上げて下さい。
2. 溝加工により、内面のめっきが剥離した場合には、金ブラシ等で除去して下さい。

②塗装面は脱脂剤等で脱脂処理します。

③防錆塗装（ヘルメシール No.30-V など）を均一に攪拌し、ハケまたはスプレーでタレ、ムラ、固まり等の凹凸がないように塗布します。



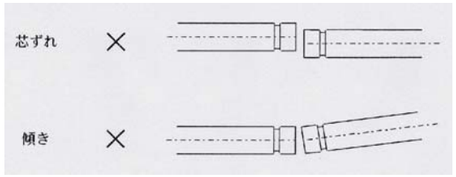
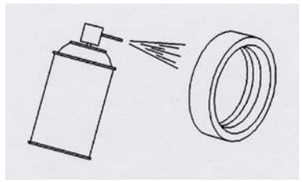
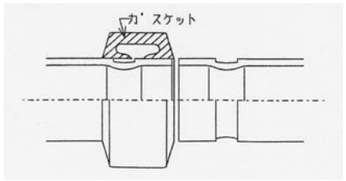
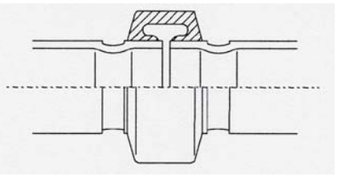
⚠注意
1. ローバル等の粒子の狙い塗料は漏水の原因となりますので使用しないで下さい。
2. ハケ塗りの場合は、必ず円周方向にハケを動かし、塗りムラ、タレ、固まり等の無い様均一に塗布して下さい。管軸方向の縦筋は漏水の原因となります。
3. スプレータイプの使用についても、缶を良く振った後に塗布部から３０cm程度離して均一に塗布して下さい。近づけて塗布しますとタレや気泡等による凹凸が出来易くなります。また缶を良く振らないと皮膜表面が粗くなり、漏水の原因となります。
4. 防錆塗料を一度に多量塗布すると、塗りムラ、タレ、固まり等の凹凸が生じて漏水の原因となります。
5. 防錆塗料の乾燥は６０分以上必要です。十分に乾燥させて下さい。

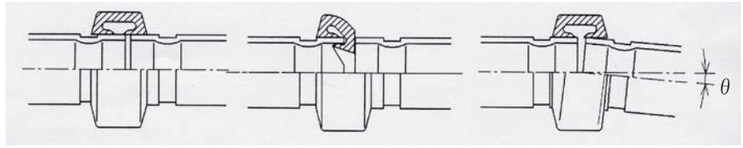
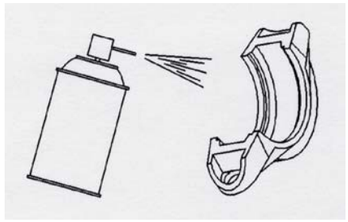
④塗布部の乾燥を確認後、指触及び目視により検査を行い、全周にわたり防錆塗料の塗りムラ、タレ、固まり等の凹凸がないか確認します。

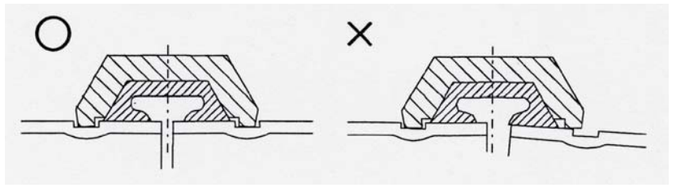
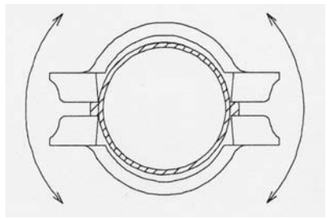
⚠注意
塗りムラ、タレ、固まり等の凹凸が生じた場合は＃１２０程度のサンドペーパーで円周方向に磨き、塗りムラ、タレ、固まり等を完全に取り除いてから、再度、防錆塗料を塗布して下さい。

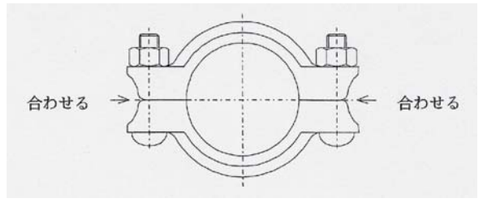
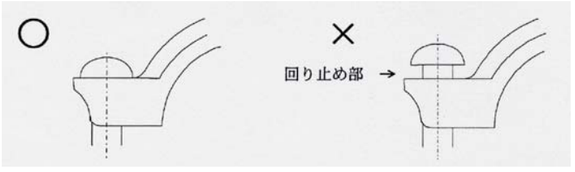
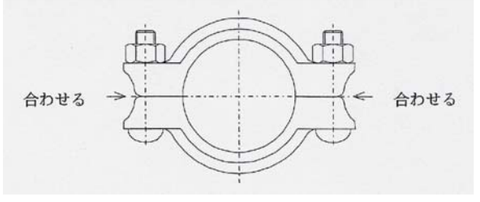
⑤防錆処理後に管端シール面保護のため、傷などがつかない様に衝撃緩衝材（エアーキャップ等）を用いて養生します。

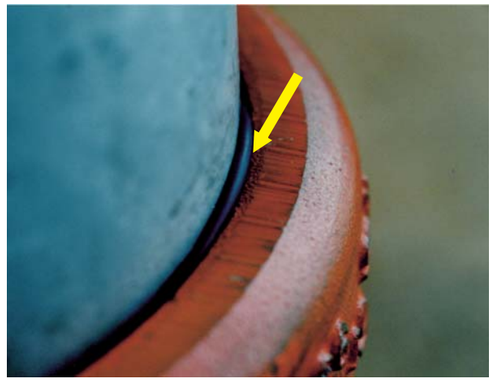
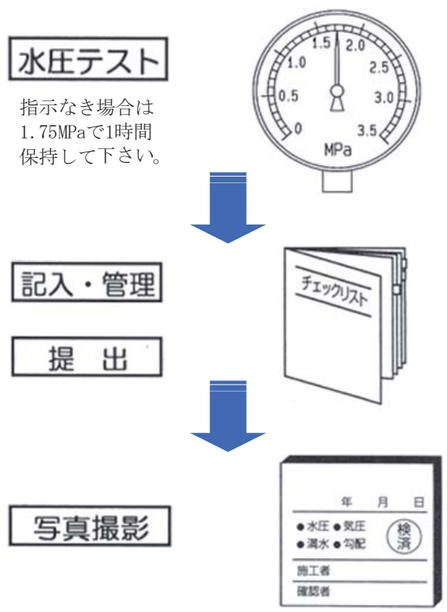
2．トップジョイントR-5,R-11,サストップシステム接合手順

工　　程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
1．接続管の 吊り込み	①管端部にバリや傷の無い事を再度確認して下さい。 ②管端部のシール面に傷（特に縦傷）や凹凸、異物の付着が無い事を確認します。 ③接続管を吊り金具等を用いて所定位置にセットします。 ④両接続管の芯ズレ、傾きが無い様に軸芯を合わせます。  **⚠注意** 管端部のシール面を損傷しないよう注意して下さい。
2．潤滑剤の塗布	①ガスケットの内周面(シール面)及び外周面に潤滑剤を塗布します。  **⚠注意** 1. 潤滑剤は、トップジョイント専用のシリコンスプレーを使用して下さい。 2. グリース、マシン油、切削油等はガスケットを劣化させるので絶対に使用しないで下さい。 3. 塗布面に土砂やホコリ、糸くず等の異物が付着しない様注意して下さい。
3．ガスケットの 装着	①管端部のシール面に潤滑剤を塗布します。 ②接続管の一方の管端部にガスケットをセットします。  **⚠注意** 管とガスケットのシール面に手袋の糸くず等が挟み込まれると漏れの原因となりますので注意して下さい。  ③ガスケットと管の端部が揃っていることを指でなぞって確認します。 ④管端部にもう一方の管を突き当てます。 ⑤ガスケットを接続部の中央に戻します。 ⑥ガスケットが全周にわたって均等にセットされているか確認します。

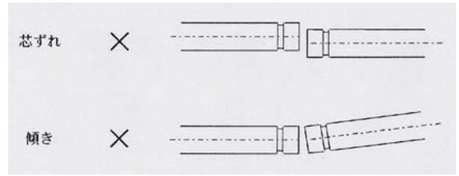
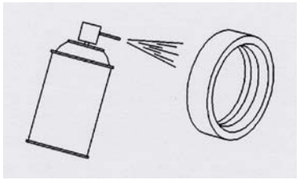
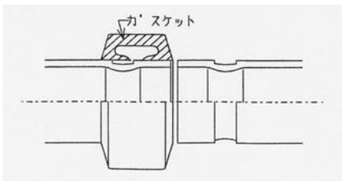
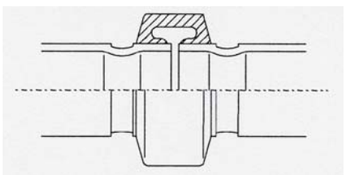
工　　程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
	⚠注意 1. 全周にわたってガスケットが正しくセットされているか確認して下さい(片寄っていないか、管端間に挟まれていないか等)。 2. 管軸が許容曲げ角度(θ)以上に曲がっていないか確認して下さい。 3. ガスケットの片寄り、挟み込みは漏れにつながりますので絶対にあってはなりません。 ✕片寄り　✕挟み込み　✕許容曲げ角度(θ)以上の曲がり  呼び径 / 許容曲げ角度 θ 1 / 3° 00′ 11/4 / 2° 30′ 11/2 / 2° 00′ 2 / 1° 50′ 21/2 / 1° 20′ 3 / 1° 10′ 4 / 1° 30′ 5 / 1° 10′ 6 / 1° 00′ 8 / 1° 00′ 10 / 0° 50′ 12 / 0° 40′
4．潤滑剤の塗布	①両ハウジングの内周面に潤滑剤を塗布します。  **⚠注意** 1. 潤滑剤は、トップジョイント専用のシリコンスプレーを使用して下さい。 2. グリース、マシン油、切削油等はガスケットを劣化させるので絶対に使用しないで下さい。

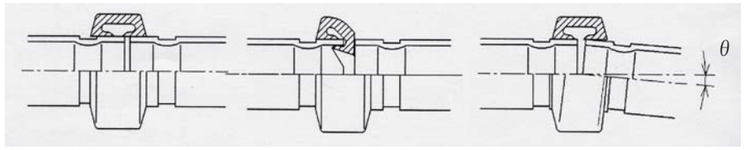
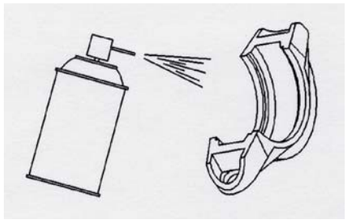
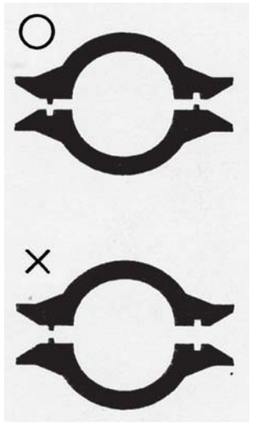
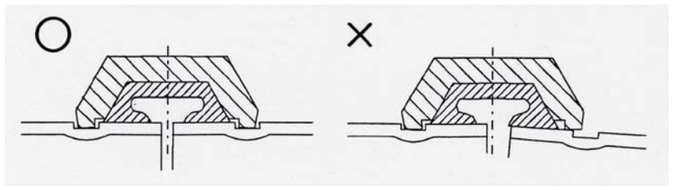
工　　程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
5．ハウジングの装着	①二つのハウジングをガスケットにかぶせる様に装着します。 ②ハウジングの爪が溝にはまっている事を必ず確認して下さい。  ③ハウジング全体を４５度～９０度くらい、左右に揺動させてガスケットとなじませます。 （揺動できない場合はガスケットの装着に異常があるか、ハウジングの爪が管の溝にはまっていない事が考えられますので、分解してガスケットに異常の無い事を確認の上、再度組付け直して下さい。）  **⚠注意** **両ハウジングは左右均等に装着し、一方に傾けないで下さい。（ガスケットを挟み込む原因となります。）**
6．ボルト・ナットの装着	①ハウジングのボルト穴にボルトを差し込みます。 ボルトに楕円状の回り止め部が、ハウジングのボルト穴に正しく入っている事を必ず確認して下さい。 ②ナットねじ込み量が左右均等になる様にハウジングの傾き(5.ハウジングの装着 の説明図参照)を調整しながら、ナットを手締めします。 **⚠注意** **ハウジングにセットされている当社のボルト・ナット以外のものは使用しないで下さい。**

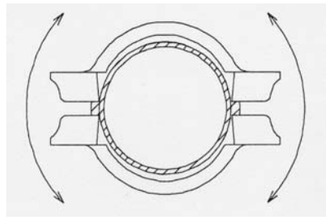
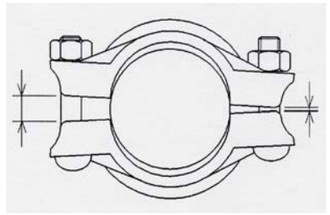
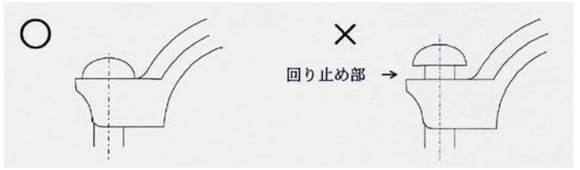
工　　程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
7．ボルト・ナットの締め付け	①ラチェットレンチ等でナットを締め付けます。 **⚠注意** **必ず左右交互均等に締め付けて下さい。（１回の締め付けは、ナット半回転を目安として下さい）** ②ハウジングの合わせ面が合うまで締め付けて完了です。  **⚠注意** **合わせ面が合わない場合は、ガスケットの挟み込み、又は管の溝にハウジングの爪がはまっていない事などが考えられますので、分解して再度組付け直して下さい。この際、ガスケットのキズ、亀裂等を点検し、異常が認められた場合には必ず新品に交換して下さい。** R-5 呼び(B) / ﾅｯﾄの二面幅(mm) 1～2 / 17.5 2-1/2～4 / 22 5,6 / 27 8 / 32 10,12 / 36 R-11 呼び(大径側)(B) / ﾅｯﾄの二面幅(mm) 2-1/2,3 / 22 4 / 27 5,6 / 32 サストップ 呼び(A) / ﾅｯﾄの二面幅(mm) 25～80 / 17 100～150 / 24
8．最終検査・確認	①ボルト首下部の回り止め部が隙間なくハウジングのボルト穴に正しく入っているか確認します。  ②ハウジングの合わせ面が合わさっているか確認します。 （ハウジング合わせ面からガスケットが見えている場合には、ガスケットが挟み込まれています。） 

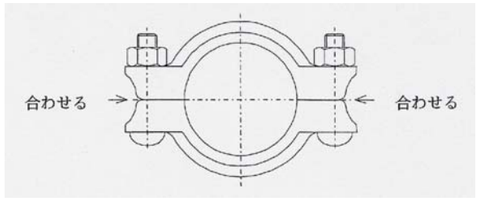
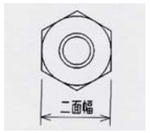
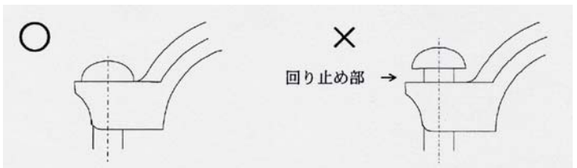
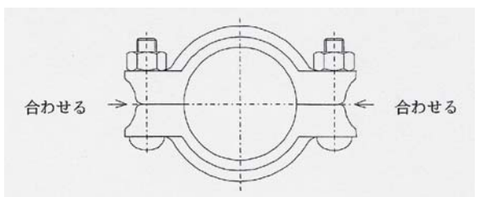
工　　程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
	③ハウジング爪部と管の溝部からガスケットが見えていないか(下の写真)確認します。  **⚠ 注意** **異常が確認された場合には、継手を分解して再度組付け直して下さい。この際、ガスケットの傷、亀裂等を点検し、異常が認められた場合には新品に交換して下さい。** 以上の確認項目の全てで、異常が認められなければ、合格印をハウジング等にマーキングして下さい。
9．水圧テスト	①配管内に水圧を加え、漏水やその他の異常の有無を確認します。  検査シール等は事前に準備して下さい。

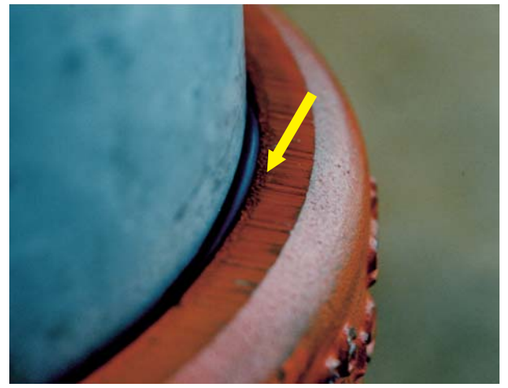
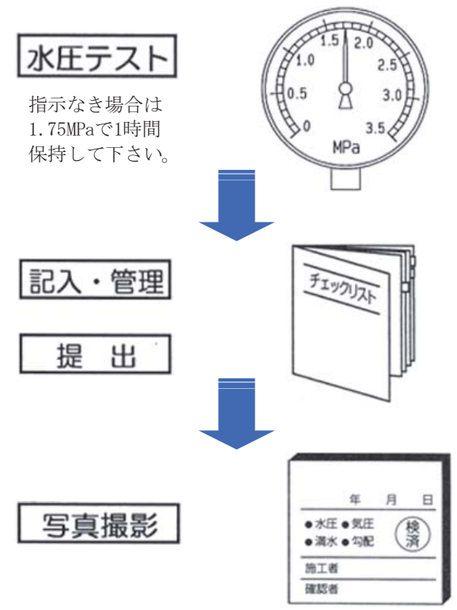
3．トップジョイント R-0 接合手順

工　　程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
1．接続管の 吊り込み	①管端部にバリや傷の無い事を再度確認して下さい。 ②管端部のシール面に傷（特に縦傷）や凹凸、異物の付着が無い事を確認します。 ③接続管を吊り金具等を用いて所定位置にセットします。 ④両接続管の芯ズレ、傾きが無い様に軸芯を合わせます。  **⚠ 注意** **管端部のシール面を損傷しない様に注意して下さい。**
2．潤滑剤の塗布	①ガスケットの内周面(シール面)及び外周面に潤滑剤を塗布します。  **⚠ 注意** **1. 潤滑剤は、トップジョイント専用のシリコンスプレーを使用して下さい。** **2. グリース、マシン油、切削油等はガスケットを劣化させるので絶対に使用しないで下さい。** **3. 塗布面に土砂やホコリ、糸くず等の異物が付着しない様注意して下さい。**
3．ガスケットの 装着	①管端部のシール面に潤滑剤を塗布します。 ②接続管の一方の管端部にガスケットをセットします。  **⚠ 注意** **管とガスケットのシール面に手袋の糸くず等が挟み込まれると漏れの原因となりますので注意して下さい。**  ③ガスケットと管の端部が揃っていることを指でなぞって確認します。 ④管端部にもう一方の管を突き当てます。 ⑤ガスケットを接続部の中央に戻します。 ⑥ガスケットが全周にわたって均等にセットされているか確認します。

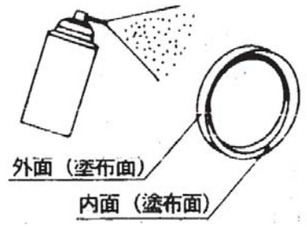
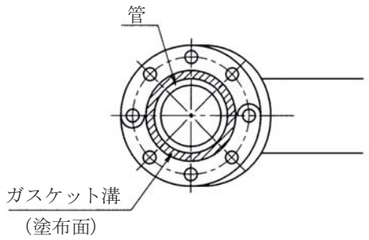
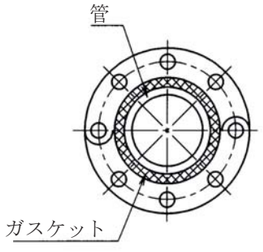
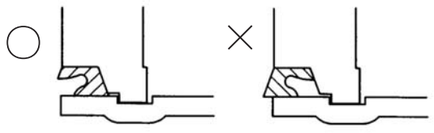
工　　程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
	⚠注意 **1. 全周にわたってガスケットが正しくセットされているか確認して下さい。（片寄っていないか、管端間に挟まれていないか）** **2. ガスケットの片寄り、挟み込みは漏れにつながりますので絶対にあってはなりません。** × 片寄り　× 挟み込み　× 許容曲げ角度(θ)以上の曲がり 
4．潤滑剤の塗布	①両ハウジングの内周面に潤滑剤を塗布します。 潤滑剤は、トップジョイント専用のシリコンスプレーを使用して下さい。 **⚠注意** **グリース、マシン油、切削油等はガスケットを劣化させるので絶対に使用しないで下さい。** 
5．ハウジングの装着	①二つのハウジングをガスケットにかぶせるように装着します。 **⚠注意** **ハウジング合わせ面の凹凸が合う様にセットして下さい。**  ②ハウジングの爪が溝にはまっている事を必ず確認して下さい。 

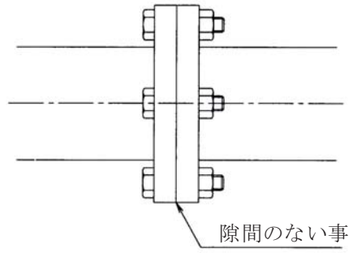
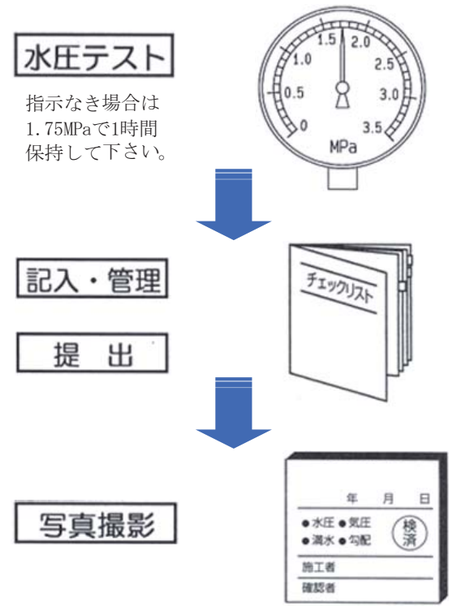
工　　程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
	③ハウジング全体を４５度くらい、左右によく揺動させてガスケットとなじませます。 （揺動出来ない場合はガスケットの装着に異常があるか、ハウジングの爪が管の溝にはまっていない事が考えられますので、分解してガスケットに異常の無い事を確認の上、再度組付け直して下さい。）  **⚠注意** **両ハウジングは左右均等に装着し、一方に傾けないで下さい。** **（ガスケットを挟み込む原因となります。）** 
6．ボルト・ナットの装着	①ハウジングのボルト穴にボルトを差し込みます。 ボルトに楕円状の回り止め部が、ハウジングのボルト穴に正しく入っている事を必ず確認して下さい。  ②ナットねじ込み量が左右均等になる様にハウジングの傾き(5. ハウジングの装着 の説明図参照)を調整しながら、ナットを手締めします。 **⚠注意** **ハウジングにセットされている当社のボルト・ナット以外のものは使用しないで下さい。**
7．ボルト・ナットの締め付け	①ラチェットレンチ等でナットを締め付けます。 **⚠注意** **必ず左右交互均等に締め付けて下さい。** **（１回の締め付けは、ナット半回転を目安として下さい）**

工　　程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
	②ハウジングの合わせ面が隙間なく合うまで締め付けて完了です。  **⚠注意** **合わせ面が合わない場合は、ガスケットの挟み込み、又は管の溝にハウジングの爪がはまっていない事などが考えられますので、分解して再度組付け直して下さい。この際、ガスケットのキズ、亀裂等を点検し、異常が認められた場合には必ず新品に交換して下さい。**  Ｒ－０　呼び径 / ナットの二面幅（㎜） ２1/2 / １７．５ ３，　４ / ２２ ５，　６ / ２７
８．最終検査・確認	①ボルト首下部の回り止め部がハウジングのボルト穴に正しく入っているか確認します。  ②ハウジングの合わせ面が隙間なく合わさっているか確認します。 （ハウジング合わせ面からガスケットが見えている場合には、ガスケットが挟み込まれています。） 

工　　程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
	③ハウジング爪部と管の溝部からガスケットが見えてないか(下の写真)確認します。  ・異常が確認された場合には、継手を分解して再度組付け直して下さい。この際、ガスケットの傷、亀裂等を点検し、異常が認められた場合は新品に交換して下さい。 以上の確認項目の全てで、異常が認められなければ、合格印をハウジング等にマーキングして下さい。
９．水圧テスト	①配管内に水圧を加え、漏水やその他の異常の有無を確認します。  検査シール等は事前に準備して下さい。

４．トップフランジ(FL-10)の接合手順

工　　程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
１．潤滑剤の塗布	①ガスケットの内外面及びフランジのガスケット溝に潤滑剤を塗布して下さい。   **⚠注意** 潤滑剤は専用のシリコンスプレーを使用し、グリース,切削油,マシン油等は絶対使用しないで下さい。
２．ガスケットの装着	①管の端部側からガスケットを取り付けます。管の外周とフランジとの間にガスケットを押し込んだ後、フランジ面からのガスケットの高さが均一になっている事を確認します。 **⚠注意** 継手を再使用する場合はガスケットを新品に交換して下さい。  **⚠注意** ガスケットの向きを間違えないで下さい。右図の「○」印の向きが正解です。 
３．締め付け	①トップフランジと相手フランジのボルト穴を合わせ、フランジ面を直角にしてボルトを挿入して下さい。 ②ナットをセットし、ラチェットレンチなどを用いて対角線上に交互に且つ均一に締め付けて下さい。 ③トップフランジと相手フランジとの合わせ面の隙間がなくなるまで均一に締め付けて下さい。

工　　程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
	 使用ボルト 呼び(B) / サイズ 2-1/2 / M16 3 / M16 4 / M16 5 / M20 6 / M20 **⚠注意** 1. FL-10 には 10K 並形を接続してください。 2. 相手フランジのガスケット当接面に傷,溝,凹凸の無い事を確認して下さい。 3. ガスケットは製品に付属している専用のもの以外は使用出来ません。 4. 市販のフランジガスケットとの併用は絶対に避けてください。
４．水圧テスト	①配管内に水圧を加え、漏水やその他の異常の有無を確認します。  検査シール等は事前に準備して下さい。

5．トップアウトレット(T-1，T-2)の接合手順

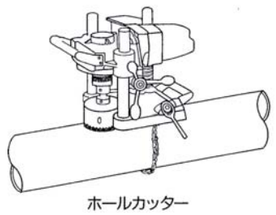
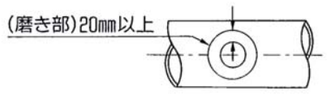
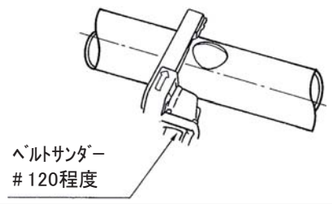
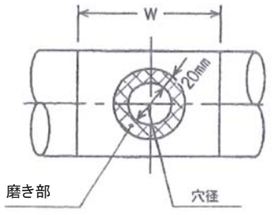
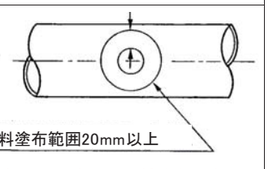
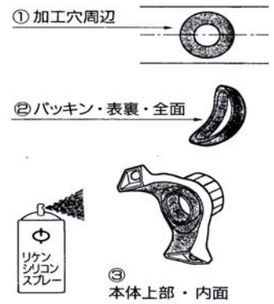
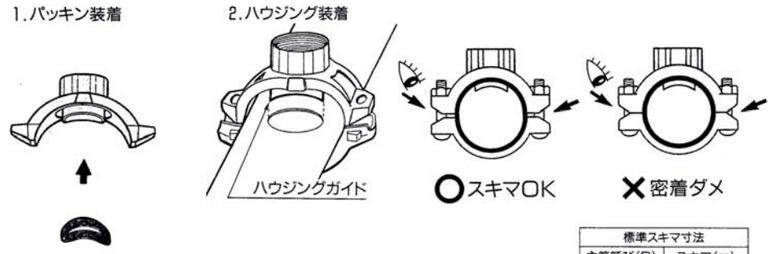
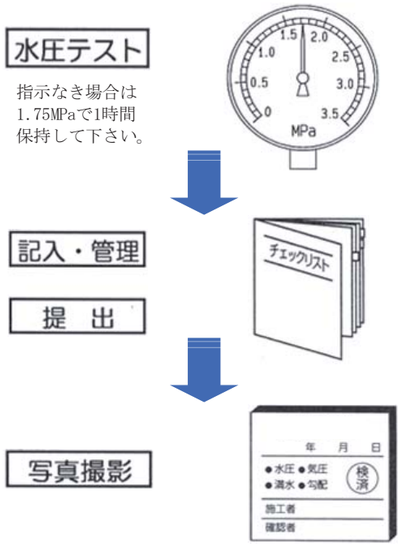
工　　程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
1．管の穿孔と寸法確認	①ホールカッター等を用いて、管の軸線に直角な穴を表１の穴径で穿孔して下さい。 ②穴の寸法が表１の公差内に収まっているか確認して下さい。 ③穿孔後、バリや返りを除去した後に管内の切粉を除去して下さい。  ホールカッター **⚠注意** 溶断等による穿孔は絶対に行わないで下さい。
2．分岐穴周辺の磨き作業	①分岐穴の周囲 20㎜ 以上を凹凸(傷,めっきのタレ)の無い様に磨いて下さい。  (磨き部)20㎜以上  ベルトサンダー ＃120程度
3．分岐穴周辺の確認	①分岐穴の周辺幅(W)の範囲に管の変形が無い事を確認して下さい。  W 20㎜ 磨き部 穴径 **⚠注意** 管の変形、傷等は、漏れの原因になりますので必ず確認して下さい。
4．分岐穴周辺の防錆処理	**⚠重要** ①シール面と管端面周辺に防錆塗料(ヘルメシール30V 等)を塗布して下さい。  防錆塗料塗布範囲20mm以上 **⚠注意** 1. ローバル等の粒子の狙い塗料は漏水の原因となりますので使用しないで下さい。 2. タレ、ハケムラの凹凸は漏れが生じるので注意して塗布して下さい。 3. 防錆塗料が乾燥してから次の工程に進んで下さい。

表1　穿孔寸法

名称	呼び（A） 母管	呼び（A） 分岐管	穴径(mm)
T-2	32	25	25(+2,0)
	40	25	25(+2,0)
T-1	50	25	38(+2,0)
		32	51(+2,0)
		40	
	65	25	38(+2,0)
		32	51(+2,0)
		40	
	80	25	38(+2,0)
		32	51(+2,0)
		40	
		50	64(+2,0)
	100	25	38(+2,0)
		32	51(+2,0)
		40	
		50	64(+2,0)
		65	70(+2,0)
		80	89(+2,0)
	125	50	64(+2,0)
	150	32	51(+2,0)
		40	
		50	64(+2,0)
		65	70(+2,0)
		80	89(+2,0)

分岐管の呼び	W (mm) T-1	W (mm) T-2
25A	90	60
32A, 40A	100	—
50A	115	—
65A	135	—
80A	150	—
100A	165	—

工　　程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
5．潤滑剤の塗布	①専用のシリコンスプレーをパッキン表裏全面及び上側ハウジング本体の内面に塗布して下さい。 **⚠注意** 専用のシリコンスプレーを使用し、鉱物油（グリースやマシン油）は絶対に使用しないで下さい。  ①加工穴周辺 ②パッキン・表裏・全面 リケンシリコンスプレー ③本体上部・内面
6．管への装着	 1.パッキン装着 2.ハウジング装着 ハウジングガイド ○スキマOK ×密着ダメ **⚠注意** 1. パッキンを正しくハウジングに装着して下さい。 2. ハウジングガイドを管の穴に入れ込んで下さい。 3. 片締め等による密着や左右隙間の不均一防止の為、ナットは交互に複数回に分けて締め付けて下さい。 4. 締め付け後でも上下ハウジングの間には左表の隙間が発生します。
7．水圧テスト	①配管内に水圧を加え、漏水やその他の異常の有無を確認します。  水圧テスト 指示なき場合は1.75MPaで1時間保持して下さい。 記入・管理 提　出 写真撮影 チェックリスト 年　月　日 ●水圧 ●気圧 ●満水 ●勾配 検査済 施工者 確認者 検査シール等は事前に準備して下さい。

標準スキマ寸法	
主管呼び(B)	スキマ(㎜)
2	3
2½	4
3～4	5
5～6	6

６．その他ご使用に際して

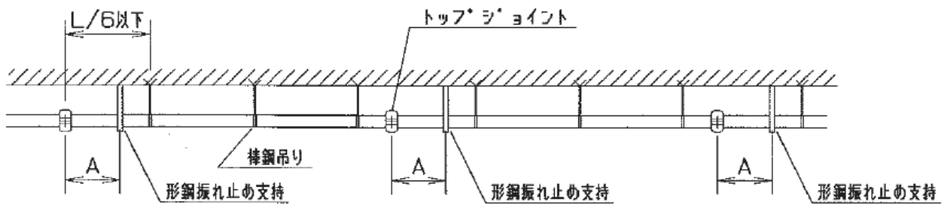
1）R-0 型溶融亜鉛めっき仕様品における注意事項

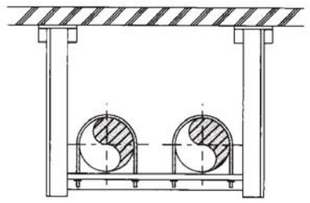
R-0 型溶融亜鉛めっき仕様品を用いた配管に於いて、施工完了後の水圧検査等により配管系統を加圧した場合、継手部における管の屈曲発生により標準品（赤色の一次防錆塗装品）に較べて、配管の蛇行が目立つ場合があります。この様な蛇行の発生を防止したい場合には、配管系統の支持方法について以下の処置を行う事を推奨します。但し外観上、蛇行が問題にならない場合はこの処置は不要です。

【処置内容】

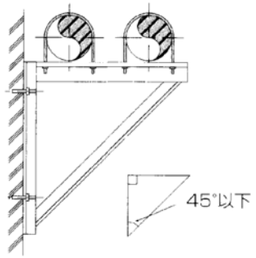
下図の様に一本の管につき一箇所且つ継手直近の A 寸法（200～300mm）以内に形鋼振れ止め支持を行います。但し棒鋼吊りは従来通り「公共建築工事標準仕様書」記載内容に従って施工して下さい。

※図中の L 寸法は管の長さを示します。





形鋼振れ止めの例－1



形鋼振れ止めの例－2

【補足】

蛇行が発生しても耐圧性能には問題有りません。従って外観上蛇行が許容される配管(壁で遮られたり、その他の機器や配線等の陰に隠れたりして配管の蛇行を視認しにくい場所の配管等)の場合には、上記の処置は必要に応じて施して下さい。

2）適用管種　（但し※印のｽﾃﾝﾚｽ鋼管は R-0 型には使用できません）

JIS G 3442　水配管用亜鉛めっき鋼管　SGPW
JIS G 3452　配管用炭素鋼管　SGP
JIS G 3454　圧力配管用炭素鋼鋼管 STPG370(Sch20,40),STPG410（Sch20,40）
※JIS G 3448　一般配管用ｽﾃﾝﾚｽ鋼鋼管 SUS304TPD,SUS316TPD,SUS315TPD
※JIS G 3459　配管用ｽﾃﾝﾚｽ鋼鋼管 SUS304TP(Sch5,10),SUS316TP(Sch5,10),SUS315TP(Sch5,10)
注 1）消火配管に一般配管用ｽﾃﾝﾚｽ鋼鋼管又は配管用ｽﾃﾝﾚｽ鋼鋼管を使用する場合は、SUS304 又は SUS316 の呼び径 80Su（80A）以下のみが使用可能です。
注 2）JIS G 3459 配管用ｽﾃﾝﾚｽ鋼鋼管の Sch5 は、連結送水管には使用できません。

3）耐薬品性

本製品は消防庁告示第三十一号（平成 20 年 12 月 26 日）に定める耐薬品性試験に適合している為、蛋白泡消火薬剤、水成膜泡消火薬剤、合成界面活性剤泡消火薬剤、に使用できます。

4）その他注意事項

①消火配管にご使用の場合は、湿式配管のみに使用可能です。
②呼び径 10B（250A），12B（300A）は消火配管には使用できません。
③U溝、及びｶｯﾄｸﾞﾙｰﾌﾞ溝には使用できません。
④継手を再使用する場合には、ｶﾞｽｹｯﾄを新品に交換してください。
⑤配管が凍結しない様ご注意ください。
⑥給水配管にも耐熱・耐塩素ｶﾞｽｹｯﾄ仕様の「H ｼﾘｰｽﾞ」のご使用を推奨します。
⑦ｽﾃﾝﾚｽ管での使用温度が 60℃を超える場合は、管の材質は SUS316 又は SUS315 をご使用下さい。
⑧ｶﾞｽｹｯﾄの寿命は使用流体の温度によって異なります。詳しくはお問い合わせ下さい。
⑨鋳鉄製の一次防錆塗装品の湿潤環境への使用はお奨め出来ません。
⑩給水・給湯用途にご使用の場合、残留塩素濃度は 1.0mg/L 以下でご使用下さい。
⑪適用管及び継手の種類によって使用圧力が異なります。詳しくは製品ｶﾀﾛｸﾞをご覧下さい。

ご不明点につきましては弊社までお問い合わせ下さい。また記載内容については予告無く変更する場合があります。